

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini difokuskan pada kegiatan menganalisis kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung pada mahasiswa PGSD UMM. Adapun metode penelitian yang dilakukan meliputi: (1) Pendekatan dan Jenis penelitian; (2) Kehadiran Peneliti; (3) Tempat dan Waktu Penelitian; (4) Sumber Data; (5) Teknik Pengumpulan Data (6) Instrumen Penelitian; (7) Prosedur Penelitian; (8) Analisis Data; (9) Pengecekan Keabsahan Data.

##### **A. Pendekatan dan Jenis penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2007). Penggunaan metode deskriptif pada penelitian ini mempermudah peneliti untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan tentang pemahaman konsep operasi hitung, dari hasil tersebut peneliti melanjutkan mendeskripsikan kemampuan merencanakan pembelajaran dan kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung.

##### **B. Kehadiran Peneliti**

Peran peneliti pada penelitian kualitatif ini adalah peneliti bertindak sebagai perencana, pengamat, pewawancara, pengumpul data, dan melakukan proses menganalisis data dan menjadi pelapor dari hasil penelitiannya sendiri.

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) yang berlokasi Jalan Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian pada tahun ajaran 2018/2019 semester Genap. Lokasi penelitian dipilih dengan pertimbangan, antara lain:

1. UMM merupakan salah satu kampus swasta yang terbaik di Jawa Timur dengan akreditasi A.
2. Program studi yang diselenggarakan oleh UMM terdapat jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan. Kurikulum akademik yang diselenggarakan PGSD UMM terdapat mata kuliah yang berkaitan dengan matematika SD.

### **D. Sumber Data**

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa PGSD UMM angkatan 2016 yang sedang menempuh semester 6 kelas A-F sebanyak 212 mahasiswa. Subjek penelitian dipilih karena mahasiswa tersebut sudah menempuh mata kuliah statistik, kajian matematika, pembelajaran matematika SD I dan sedang menempuh mata kuliah pembelajaran matematika SD II. Pada kegiatan tes tulis akan diikuti seluruh mahasiswa, sedangkan pada kegiatan wawancara akan dipilih 6 mahasiswa yang ditentukan berdasarkan hasil tes tulis pemahaman konsep operasi hitung.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini akan dilakukan melalui tes, wawancara dan dokumentasi. Penjelasan teknik pengumpulan data tersebut sebagai berikut:

### **1. Tes**

Jenis tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dalam kategori uraian dengan jumlah 5 butir soal tentang konsep operasi hitung. Teknik tes ini untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pemahaman konsep operasi hitung mahasiswa PGSD. Butir soal pertama diujikan untuk mengetahui ketercapaian indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Butir soal kedua dan ketiga diujikan untuk mengetahui ketercapaian indikator kemampuan menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep. Butir soal keempat diujikan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur. Kemudian butir soal kelima diujikan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah. Teknik tes ini menggunakan metode penskoran untuk mempermudah peneliti untuk menganalisis ketercapaian indikator pemahaman konsep.

### **2. Wawancara**

Teknik wawancara dilakukan untuk dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung dan tidak terstruktur. Wawancara tersebut diajukan kepada mahasiswa yang dipilih peneliti berdasarkan hasil pemahaman konsep operasi hitung. Wawancara dilakukan mengumpulkan informasi tentang kemampuan perencanaan pembelajaran dan kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung mahasiswa PGSD.

### **3. Dokumentasi**

Teknik dokumentasi ini digunakan sebagai pelengkap dari teknik tes tulis dan teknik wawancara. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto dan tulisan hasil jawaban butir soal yang sudah dikerjakan oleh mahasiswa. Dokumentasi tersebut akan memberikan kejelasan dalam mendeskripsikan hasil pemahaman konsep operasi hitung. Selain itu, teknik dokumen ini digunakan peneliti untuk melampirkan lembar jawaban yang merupakan hasil pekerjaan mahasiswa PGSD. Dokumentasi perekam suara juga digunakan pada penelitian ini untuk merekam proses wawancara. Dokumentasi dilengkapi dengan RPP mahasiswa, serta menggunakan dokumentasi video saat mahasiswa mengajarkan konsep operasi hitung.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Penelitian kualitatif instrument utama adalah peneliti sendiri. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi yang menarik meliputi informasi lain dari yang lain, yang tidak direncanakan sebelumnya yang tidak diduga terlebih dahulu atau yang tidak lazim terjadi dalam penelitian ini juga peneliti menggunakan instrument lainnya untuk mendukung dalam memperoleh data yang lebih dalam dan akurat. Instrumen pendukung tersebut adalah lembar soal, pedoman wawancara, lembar cek list dokumentasi. Penjelasan masing-masing instrument sebagai berikut:

##### **1. Lembar Soal**

Tes ini akan diberikan kepada seluruh mahasiswa PGSD angkatan 2016. Soal yang akan digunakan berkaitan dengan materi operasi hitung. Penyusunan butir soal

tes berdasarkan indikator pemahaman konsep. Berikut akan disajikan tabel 3.1. kisi-kisi soal tes tulis uraian.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Tulis Uraian**

No	Indikator soal	No Soal
1	kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep operasi hitung	1
2	Kemampuan menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep operasi hitung	2,3
3	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal operasi hitung	4
4	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	5

Setelah soal disusun akan dilakukan validasi ahli materi yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan soal sebelum di uji cobakan ke mahasiswa.

Presentase validasi akan dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor yang didapat}}{\text{Jumlah Maksiamal}} \times 100 \%$$


$$P = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times 100\%$$

**Tabel 3.2 Kualifikasi Tingkat Pencapaian**

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3	41-60%	Cukup	Kurang layak, perlu direvisi
4	21-40%	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5	$\leq 20 \%$	Sangat Kurang Baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

## 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada pihak terwawancara. Pertanyaan disusun secara terstruktur dan sistematis untuk membantu peneliti dalam mendapatkan informasi dari sumber. Instrument pertama digunakan untuk mendapatkan informasi

mengenai penyusunan perencanaan pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrumen tersebut pada tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman wawancara Analisis Penyusunan Perencanaan Pembelajaran**

No.	Indikator	Deskriptor	No. Lembar Wawancara
1	Merencanakan kegiatan pembelajaran	1. Langkah awal untuk melakukan pembelajaran	1
		2. Mengetahui tentang RPP	2,3
		3. Mengetahui materi operasi hitung	4,5
		4. Mampu menentukan metode pembelajaran matematika	5
		5. Mampu menentukan model pembelajaran matematika	6
2	Menyiapkan kegiatan pembelajaran	6. Langkah awal untuk menyiapkan kegiatan pembelajaran	7
		7. Penggunaan media	8
		8. Bahan ajar yang digunakan	9
3	Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran	9. Desain kegiatan awal pembelajaran	10
		10. Desain kegiatan inti pembelajaran	11
		11. Desain kegiatan akhir pembelajaran	12
4	Mengevaluasi kegiatan pembelajaran	12. Bentuk kegiatan evaluasi kegiatan pembelajaran	13

Instrument pedoman wawancara yang kedua digunakan untuk mendapat informasi mengenai cara mengajarkan konsep operasi hitung dari mahasiswa. Adapun kisi-kisi wawancara pada table 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Analisis Cara Mengajarkan Konsep Operasi Hitung**

No.	Indikator	Deskriptor	No. Lembar Wawancara
1	Operasi Hitung Perkalian	1. Penyampaian konsep operasi hitung perkalian	1
		2. Menyebutkan contoh soal operasi hitung perkalian	2
		3. Mampu memberikan keputusan benar atau salah atas jawaban (konten umum)	3
		4. Mampu menyampaikan alternatif cara untuk menyelesaikan soal perkalian (konten khusus)	4
		5. Mampu menyebutkan manfaat belajar operasi hitung perkalian (konten di masa mendatang)	5
2	Operasi Hitung Pembagian	6. Penyampaian konsep operasi hitung pembagian	6

3	Operasi hitung campuran	7. Menyebutkan contoh soal operasi hitung pembagian	7
		8. Mampu memberikan keputusan benar atau salah atas jawaban (konten umum)	8
		9. Mampu menyampaikan alternatif cara untuk menyelesaikan soal pembagian (konten khusus)	9
		10. Mampu menyebutkan manfaat belajar operasi hitung pembagian (konten di masa mendatang)	10
		11. Penyampaian konsep operasi hitung campuran	11
		12. Menyebutkan contoh soal operasi hitung campuran	12
		13. Mampu memberikan keputusan benar atau salah atas jawaban (konten umum)	13
		14. Mampu menyampaikan alternatif cara untuk menyelesaikan soal operasi hitung campuran (konten khusus)	14
		15. Mampu menyebutkan manfaat belajar operasi hitung perkalian (konten di masa mendatang)	15

### 3. Pedoman Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan kisi-kisi yang harus dirinci sebagai pandangan peneliti dalam penelitian. Berikut kisi-kisi tersebut antara lain:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Pedoman Dokumentasi**

No	Nama Dokumen	Jumlah
1	Gambar jawaban setiap indikator	10 (Setiap indikator 2)
2	Lembar jawaban soal	6 (hasil mahasiswa kategori rendah, sedang, tinggi)
3	RPP	1 dokumen
4	Video	6 video
5	Rekaman	12 rekaman

### G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan-tahapan yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian.

Dalam penelitian ini prosedur penelitian dilakukan melalui empat tahap yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap persiapan penelitian ini adalah berkonsultasi kepada dosen pembimbing terkait topik permasalahan yang diteliti, menyusun rencana penelitian, menentukan lokasi penelitian, melakukan validasi soal dan mengurus surat izin penelitian.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini peneliti melaksanakan tes tulis pada pertemuan pertama dan wawancara pada pertemuan kedua. Pada pelaksanaan tes tulis, peneliti terlebih dahulu menjelaskan kepada mahasiswa bahwa akan diberikan 5 soal tes uraian materi operasi hitung untuk kemudian dikerjakan. Sedangkan pada pelaksanaan wawancara, peneliti akan memilih 6 siswa. 6 siswa tersebut dipilih berdasarkan skor hasil tes, yaitu 2 siswa yang mendapatkan skor tinggi, 2 siswa yang mendapatkan skor sedang, dan 2 siswa yang mendapatkan skor rendah.

### 3. Tahap Pengolahan Data

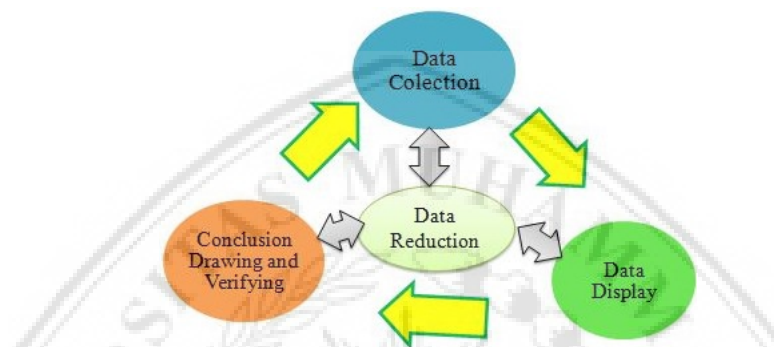
Kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh di lapangan sesuai dengan indikator. Setelah dianalisis semua, dilanjutkan dengan mengambil kesimpulan dari penelitian tersebut dan disusun dalam laporan penelitian.

## H. Analisis Data

Analisis data dapat dilakukan bersamaan dengan proses di lapangan saat peneliti melakukan pengumpulan data. Analisis data memerlukan kerja keras yang harus diimbangi dengan daya pikir tinggi dan kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi agar mendapatkan data yang diinginkan oleh peneliti. Konseptualisasi,



kategori, dan deskripsi yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan kejadian, peristiwa, dan fenomena yang diperoleh di lapangan. Pada penelitian kualitatif antara kegiatan pengumpulan data dan analisis data menjadi satu kegiatan yang tidak bisa dipisahkan karena keduanya berlangsung secara simultan. Siklus pada penelitian kualitatif berdasarkan yang digambarkan oleh Miles dan Huberman (Ulfatin, 2015) pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Siklus Proses Analisis Data Penelitian Kualitatif**

#### 1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Peneliti melakukan pengumpulan data sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan penelitiannya secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil tes tulis, wawancara serta dokumentasi foto dan lembar jawaban tes tulis. Hal tersebut disesuaikan dengan pedoman-pedoman

#### 2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data diartikan secara sempit sebagai proses pengurangan atau pemotongan data, namun dalam arti yang lebih luas adalah proses penyempurnaan data. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi data yang kurang diperlukan dan tidak relevan. Kegiatan reduksi data pada peneliti ini meliputi proses pemilihan data yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep yang kemudian menyusun data tersebut kategori kelompok tinggi,

sedang, dan rendah. Data yang yang direduksi pada penelitian ini berupa data hasil tes tulis dan wawancara.

### 3. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data pada penelitian ini dalam bentuk teks yang bersifat deskriptif untuk menggambarkan secara keseluruhan tentang pemahaman konsep operasi hitung, kemampuan merencanakan pembelajaran, dan kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung. Data hasil tes tulis akan dideskripsikan berdasarkan 4 indikator pemahaman konsep yang diperkuat dengan hasil dokumentasi foto lembar jawaban. Data tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori mahasiswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah agar mudah data tersusun dengan rapi sehingga mudah untuk dipahami dan mempermudah peneliti untuk menyimpulkan dari setiap indikator pemahaman konsep. Berikut akan disajikan tabel penskoran tes pemahaman konsep.

**Tabel 3.6 Penskoran Tes Pemahaman Konsep**

No	Indikator soal	Indikator pencapaian	Skor	Keterangan	No Soal
1	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep operasi hitung	Menyatakan ulang sebuah konsep perkalian, pembagian, operasi hitung campuran	0	Tidak ada ide untuk menjawab	1
			1	Salah menyatakan konsep	
			2	Menyatakan ulang konsep tetapi kurang tepat	
			3	Menyatakan ulang konsep secara tepat	
2	Kemampuan menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep operasi hitung	Menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep operasi hitung bilangan positif	0	Tidak ada ide untuk menjawab	2
			1	Salah menyebutkan contoh dan bukan contoh	
			2	menyebutkan contoh dan bukan contoh tetapi kurang tepat	
			3	menyebutkan contoh dan bukan contoh secara tepat	
3	Kemampuan menyebutkan contoh dan bukan contoh	Menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep operasi	0	Tidak ada ide untuk menjawab	3
			1	Salah menyebutkan contoh dan bukan contoh	

	dari konsep operasi hitung	hitung bilangan negative	2	menyebutkan contoh dan bukan contoh tetapi kurang tepat	
			3	menyebutkan contoh dan bukan contoh secara tepat	
4	Kemampuan menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal operasi hitung	Menggunakan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran	0	Tidak ada ide untuk menjawab	4
			1	Salah menggunakan dan memilih prosedur	
			2	Menggunakan dan memilih prosedur tetapi kurang tepat	
			3	Menggunakan dan memilih prosedur secara tepat	
5	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Mengaplikasikan konsep operasi hitung campuran	0	Tidak ada ide untuk menjawab	5
			1	Salah mengaplikasikan konsep operasi hitung	
			2	Mengaplikasikan konsep operasi hitung tetapi kurang tepat	
			3	Mengaplikasikan konsep operasi hitung secara tepat	
Skor Maksimal setiap soal					3
Total Skor maksimal					15

Jumlah mahasiswa yang memenuhi kelompok akan disajikan dalam bentuk persentase. Teknik presentase yang digunakan untuk menentukan kelompok kategori tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai tes menggunakan rumus presentase. Hasil diperoleh dari skor yang diperoleh dibagi skor maksimal dikalikan 100%. Kriteria pemahaman konsep setiap mahasiswa dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3.7 Kriteria Pemahaman Konsep**

Persentase (%)	Kategori
$0 \leq P < 33,33$	Rendah
$33,34 < P \leq 66,67$	Sedang
$66,68 < P \leq 100$	Tinggi

(Adaptasi dari Arikunto, 2004)

Setelah mendapatkan data kelompok mahasiswa, peneliti memilih mahasiswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing kategori akan dipilih 2 mahasiswa untuk mengetahui penyusunan perencanaan pembelajaran dan cara mengajarkan konsep operasi hitung

melalui teknik wawancara. Wawancara dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang sudah disusun oleh peneliti. Selain itu, hasil wawancara penyusunan perencanaan pembelajaran menggunakan penskoran setiap indikatornya. mempermudah untuk mendeskripsikan data. Adapun cara penskoran pada tabel 3.8 sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Skor Penyusunan Perencanaan Pembelajaran**

No.	Indikator	Deskriptor	Skor
1	Merencanakan kegiatan pembelajaran	1. Langkah awal untuk melakukan pembelajaran	1
		2. Mengetahui tentang RPP	1
		3. Komponen RPP	1
		4. Mengetahui materi operasi hitung	1
		5. Mampu menentukan metode pembelajaran matematika	1
		6. Mampu menentukan model pembelajaran matematika	1
2	Menyiapkan kegiatan pembelajaran	7. Langkah awal untuk menyiapkan kegiatan pembelajaran	1
		8. Penggunaan media	1
		9. Bahan ajar yang digunakan	1
3	Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran	10. Desain kegiatan awal pembelajaran	1
		11. Desain kegiatan inti pembelajaran	1
		12. Desain kegiatan akhir pembelajaran	1
4	Mengevaluasi kegiatan pembelajaran	13. Bentuk kegiatan evaluasi kegiatan pembelajaran	1
<b>TOTAL</b>			<b>13</b>

Hasil skor penyusunan perencanaan pembelajaran menggunakan presentase dari skor yang diperoleh dibagi skor maksimal dikalikan 100. Setelah itu, masing-masing data mahasiswa di deskripsikan sesuai dengan kategorinya.

#### 4. Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Langkah akhir proses analisis data adalah penarikan kesimpulan bertujuan untuk mencari makna data yang dikumpulkan. Hasil kesimpulan merupakan jawaban yang menjadi rumusan masalah.

## **I. Pengecekan Keabsahan Data**

Peneliti akan melakukan keabsahan data demi terjaminnya keakuratan data. Data yang salah akan menghasilkan penarikan yang salah, demikian pula sebaliknya, data yang sah akan menghasilkan kesimpulan hasil penelitian yang benar. Pengecekan data perlu menggunakan teknik keabsahan data berdasarkan beberapa kriteria berikut:

### **1. Perpanjangan kehadiran peneliti**

Perpanjangan kehadiran peneliti artinya peneliti tidak hanya melakukan penelitian satu kali dengan sumber penelitian, tetapi dilakukan dengan beberapa kali pertemuan untuk mendapatkan data yang diinginkan. Hal tersebut dilakukan untuk menguji kredibilitas data penelitian agar hasil yang didapat peneliti dapat dipercaya. Peneliti akan melakukan tes tulis terlebih dahulu yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep mahasiswa. Setelah itu, peneliti bisa mendapatkan data 6 mahasiswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah, peneliti kembali ke lapangan untuk melakukan wawancara bertujuan mencari informasi atau data yang berkaitan dengan kemampuan perencanaan pembelajaran dan kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung.

### **2. Triangulasi Teknik**

Triangulasi teknik digunakan untuk membandingkan dan mengecek balik data hasil tes pemahaman konsep yang diperoleh dengan kemampuan perencanaan pembelajaran dan kemampuan mengajarkan konsep operasi hitung. Data tersebut diperoleh dari 6 mahasiswa yang termasuk kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan teknik wawancara.

### 3. Ketekunan/ keajegan Pengamatan

Peneliti akan melakukan pengamatan yang lebih cermat untuk memeriksa satu persatu dari hasil tes tulis mahasiswa yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Hal tersebut berpacuan dengan pedoman penskoran agar hasil yang didapatkan lebih akurat.

### 4. Menggunakan Bahan Referensi

Bahan referensi dalam uji *credibility* adalah adanya pendukung untuk membuktikan data-data yang telah dikumpulkan peneliti. Sebagai contoh, pada deskripsi pemahaman konsep setiap indikator perlu didukung dengan adanya dokumentasi berupa foto lembar jawaban mahasiswa. Selain itu, hasil dari wawancara didukung dengan adanya rekaman suara

